

PAT-NO: JP410278564A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10278564 A  
TITLE: ON-VEHICLE SAFETY SYSTEM  
PUBN-DATE: October 20, 1998

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
TOMITA, TSUTOMU  
MATSUMURA, KAZUMASA

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME FUJITSU TEN LTD COUNTRY  
N/A

APPL-NO: JP09083167  
APPL-DATE: April 1, 1997

INT-CL (IPC): B60H001/32, B60H001/32 , B60H001/24 , B60N002/26 , H01H027/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To previously prevent the generation of accident of a child, who is left in a cabin, by operating an air conditioner when existence of any occupant in the cabin is detected and temperature inside of the cabin at the predetermined or more is detected after a driver gets off a vehicle and a door is locked.

SOLUTION: When a key OFF detection sensor 11 and a lock/unlock position detecting sensor 13 detect that an engine is stopped and a door is locked, a microcomputer 29 judges whether a child is left in a cabin or not on the basis of the output from an occupant detecting sensor 14 such as a seat switch (S1, S2). In the case where an occupant is left in the cabin, a judgment whether temperature inside of the cabin achieves the predetermined temperature or not is performed on the basis of the output from a cabin-inside temperature sensor 15, and in the case of the predetermined temperature or more, the engine is started so as to operate an air conditioner (S3, S4). In the case where the temperature inside of the cabin lowers to the second predetermined temperature or less, the engine starting device is turned off so as to stop the air conditioner on the basis of the output from the cabin-inside temperature sensor 15 (S5, S6).

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-278564

(43)公開日 平成10年(1998)10月20日

(51)IntCl<sup>6</sup>

B 6 0 H 1/32

識別記号

6 2 2

6 2 3

F I

B 6 0 H 1/32

6 2 2 Z

6 2 3 F

6 2 3 Z

6 6 1 B

1/24

6 6 1

1/24

B 6 0 N 2/26

B 6 0 N 2/26

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平9-83167

(22)出願日

平成9年(1997)4月1日

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)発明者 富田 力

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72)発明者 松村 和征

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

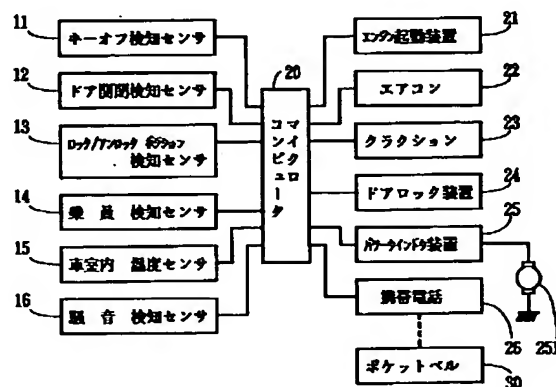
(54)【発明の名称】 車載安全システム

(57)【要約】

【課題】車室内に残された子供等を保護する車載安全システムを提供するものである。

【解決手段】エンジンをオフとし、ドアをロックした状態の自動車等の車室内において、車室内に乗員が居ることを検知する乗員検知手段14と、車室内の温度を検知する温度検知手段15と、乗員検知手段14が乗員が居ることを検知し、温度検知手段15が所定の温度値以上に達したことを検知すると、エンジンをオンとし、エアコン22を動作させるエアコン作動手段を有することを特徴とする。

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上

に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする車載安全システム。

【請求項2】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項3】 前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項4】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項5】 前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のボケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ボケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項6】 前記通信手段が前記ボケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記ドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除シラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする請求項5記載の車載安全システム。

【請求項7】 前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項4または請求項5記載の車載安全システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等の車室内に残された子供等を保護するための車載安全システムに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車等においては、エンジンを切りドアをロックして車両より離れた状態で青空駐車することがあるが、このような場合（特に夏期）には車室温度が異常に上昇するが、著しく高温になってもこれに対応する窓を開閉等の装置は装備されていない。

【0003】一方、自動車等には従来よりエンジン起動装置、エアコンの装着あるいはドアの開閉を検知するカーテシスイッチ、乗員が居ることを検知するシートスイッチならびにモータの駆動によりウインドウガラスを自動的に開閉するパワーウインドウ装置等の各種装置が装着されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】自動車等のウインドウガラスを閉めた状態で車室内に乗員（子供等）を残し、保護者（運転者）が買い物やパチンコ等で自動車を離れる場合がある。このような状態、特に夏期において車室内の温度が上昇し高温となって、車室内に残した子供が脱水症状等を起こし、酷い場合には死亡する事故が発生して問題となっている。

【0005】本発明は、保護者の油断によりこのような状況になった場合にも、子供の事故を未然に防止することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題を解決するもので、車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする。

【0007】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする。また、前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする。

【0008】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特

徴とする。また、前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のボケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ボケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする。

【0009】また、前記通信手段が前記ボケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記自動車等のドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除しクラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする。また、前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする。

【0010】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1は本発明に係る車載安全システムを示すブロック図であり、図2はマイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。11はキーシリンダからエンジンキーが抜かれたことを検知するキーオフ検知センサでマイクロスイッチや光学センサ（受発光素子）からなりキーシリンダに設けられている。12はドアの開閉を検知するドア開閉検知センサであり、ドアの側面に設けられたドアカーテシスイッチによりドア開閉を検知する。13はドアのロック、アンロックを検出するロック／アンロックポジション検知センサであり、ドアロックポジションスイッチ（ドアロックノブの位置を検出するスイッチ）等により構成される。

【0011】14は車室内に乗員（子供等）が残された（子供を車室内に残して買い物等のため自動車から離れた状態）ことを検知するシートスイッチ等による乗員検知センサであり、各座席の下部に設けられ加わっている体重等により乗員が車室内に居ることを検知する。なお、乗員検知センサは子供等がシート上を行き来してシートスイッチ等が断続される場合も検知する。15は例えばバイメタル、熱電対等からなる車室内温度センサであり、ダッシュボード等に取り付けられている。16は車室内の子供の泣き声等を検知する騒音検知センサであり、マイクロフォンにより構成されダッシュボード等に取り付けられている。

【0012】20は各センサ11～16や後述の各種アクチュエータに接続されているマイクロコンピュータであり、マイクロコンピュータ20は各センサからの信号を基に各種アクチュエータを駆動する。21はエンジン起動装置、22は車室内に設置された冷房機能を有するエアコン、23は警笛を吹鳴するクラクションであり、マイコン20からの制御信号により作動する。24はド

アをロック／アンロックするドアロック装置であり、電磁アランジャー等で構成されロック／アンロック動作を行う。25はモータ251の駆動によりウインドウガラスを開閉するパワーウインドウ装置である。26はマイコン20からの制御信号によりボケベル30にメッセージを送信する携帯電話であり、携帯電話26に組み込まれているマイコンのシリアルポートによってマイコン20と接続されている。

【0013】次に、マイコンが行う処理動作を図2のフローチャートにより説明する。本処理動作は、自動車のエンジンを切りドアをロックしたことをキーオフ検知センサ11およびロック／アンロックポジション検知センサ13が検知した、即ち運転者等の大人が降車し、ドアをロックしたことを検知した時点より開始され、ステップS1に移る。なお、上記検知条件としてドア開閉検知センサ12に基づいて全ドアが閉じられたことを検知する点を付加しても良い。ステップS1では、車内に乗員（子供等）が居るかどうかを判断され、車内に乗員が居ればステップS2に移り、居なければ本処理動作は行われない。この判断は、シートスイッチ等の乗員検知センサ14からの出力に基づいてマイコン20が判断する。ステップS2では、車載安全システムを作動（開始）してステップS3に移る。ステップS3では、車室内温度が第1の所定温度以上（例えば30°以上）になったかどうかを判断し、第1の所定温度以上になればステップS4に移り、第1の所定温度未満であればステップS3の処理を継続する。この判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。

【0014】エアコン作動手段に相当するステップS4では、エンジン起動装置をオンとしエアコンを作動させ、ステップS5に移る。ステップS5では、車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS6に移り、第2の所定温度を越えていればステップS7に移る。ステップS3、ステップS5の判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。エアコン停止手段に相当するステップS6では、エンジン起動装置をオフとしエアコンを停止させ、ステップS3に戻り、ステップS3、S4、S5およびS6を繰り返す。ステップS7では、コンプレッサの不作動等によりエアコン22が作動不能であるかどうかを判断され、作動不能であればステップS8に移り、正常に作動していればステップS4に戻り、ステップS4、S5およびS7を繰り返す。この判断は、エアコン22に内蔵されているマイコンより発せられるエラー信号によりマイコン20が判断する。

【0015】ウインドウ開放手段に相当するステップS8では、マイコン20の制御によりモータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを開放し、ステップS9に移る。ステップS9では、

車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS10に移り、第2の所定温度を超えていけばステップS11に移る。この判断は、車室内温度センサ15により判断される。ウインドウ閉鎖手段に相当するステップS10では、車室内温度が第2の所定温度以下になったので、モータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを閉鎖し、ステップS3に戻りステップS3～10を繰り返す。車室内温度を所定温度範囲内に保持される。

【0016】ステップS11では、車室内の騒音が所定レベル以上（例えば70dB以上）になったかどうかを判断し、所定レベル以上になればステップS12に移り、所定レベルに達していなければステップS13に移る。この判断は、マイクロフォンにより構成された騒音検知センサからの出力に基づき、マイコン20が子供の泣き声等を検知し判断する。ステップS13では、子供等がシート上で動き回っているかどうかを判断し、動きがあればステップS12に移り、無ければステップS9に戻りステップS9～13を繰り返す。この判断は、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来してシートスイッチ等が断続してオン/オフしている場合に、これをマイコン20が判断する。

【0017】ステップS12では、通信手段に相当するものであって、車内に搭載している携帯電話26より保護者が携帯しているポケットベル30にメッセージを送信し、ステップS14に移る。即ち、子供の泣き声等を検知したり、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来して騒いでいることを保護者に通報する。なお、マイコン20はこのようなメッセージを出力するための命令信号を携帯電話26内にあるマイコンへ送信するものとし、通信手段はこの命令信号の送信動作も含むものとする。ステップS14では、ドアが開放されたかどうかを判断し、ドアが開放されていけば本処理動作を終了し、ドアが開放されなければステップS15に移る。この判断は、ドアカーテシスイッチであるドア開閉検知センサ12からの出力に基づいてマイコン20が判断する。即ち、ポケットベル30への通報により保護者が駐車している自動車へ戻って来て、ドアを開けて子供等を保護すれば本処理動作を終了する。

【0018】ステップS15では、所定時間（例えば5分間）経過したかどうかを判断し、所定時間経過していればステップS16に移り、所定時間経過していなければ

ばステップS14に戻り、ステップS14、S15を繰り返す。通報手段に相当するステップS16では、クラクション23を吹鳴すると共にドアロック装置24を解除して本処理動作を終了する。即ち、ポケットベル30にメッセージを送信しても保護者が戻って来ない場合は、ドアロック装置24を解除しておいてクラクション23を吹鳴し、自動車の付近に居る人に注意を喚起し助けを求める。

【0019】上述した車載用安全システムによると、車室内に子供等を残して保護者が自動車から離れた後、車室内が高温になるとエアコン22の作動、ウインドウの開放により室温を調整したり、子供等の泣き声や車室内で動き回ったりすると保護者に通報し、帰って来なかったら付近の人達に助けを求めるようにしたもので4段階でシステムを作動させ子供等の安全を確実に図ることができる。

#### 【0020】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明に係る車載用安全システムにあっては、車室内に乗員を残して買い物等で自動車を離れていても車室内の温度調整や危険の通報あるいは周囲の人達に救助を求める等により安全を確保することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車載用安全システムを示すブロック図である。

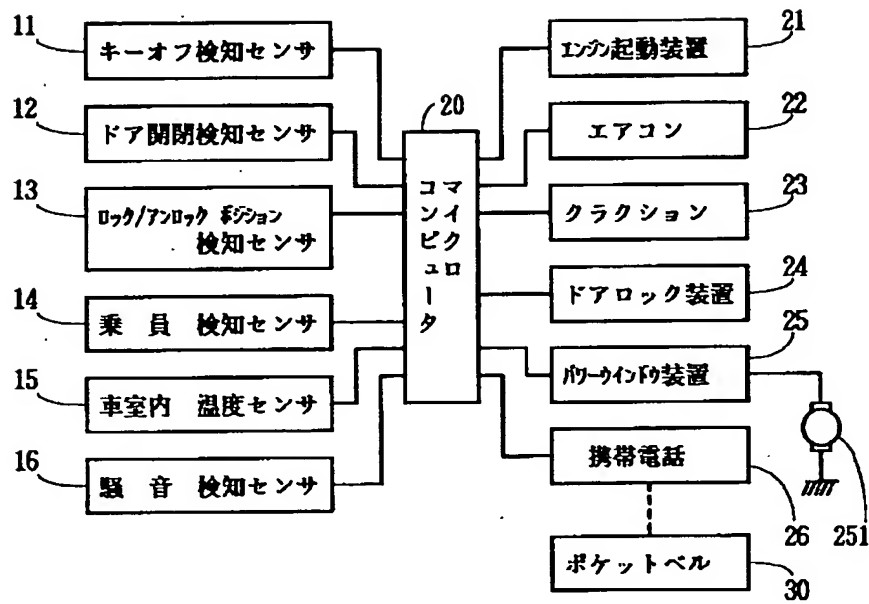
【図2】マイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。

#### 【符号の説明】

- 11・・・キーオフ検知センサ
- 12・・・ドア開閉検知センサ
- 13・・・ロック/アンロックポジション検知センサ
- 14・・・乗員有無検知センサ
- 15・・・車室内温度センサ
- 16・・・騒音検知センサ
- 20・・・マイクロコンピュータ
- 21・・・エンジン起動装置
- 22・・・エアコン
- 23・・・クラクション
- 24・・・ドアロック装置
- 25・・・パワーウインドウ装置
- 251・・・モータ
- 26・・・携帯電話
- 30・・・ポケットベル

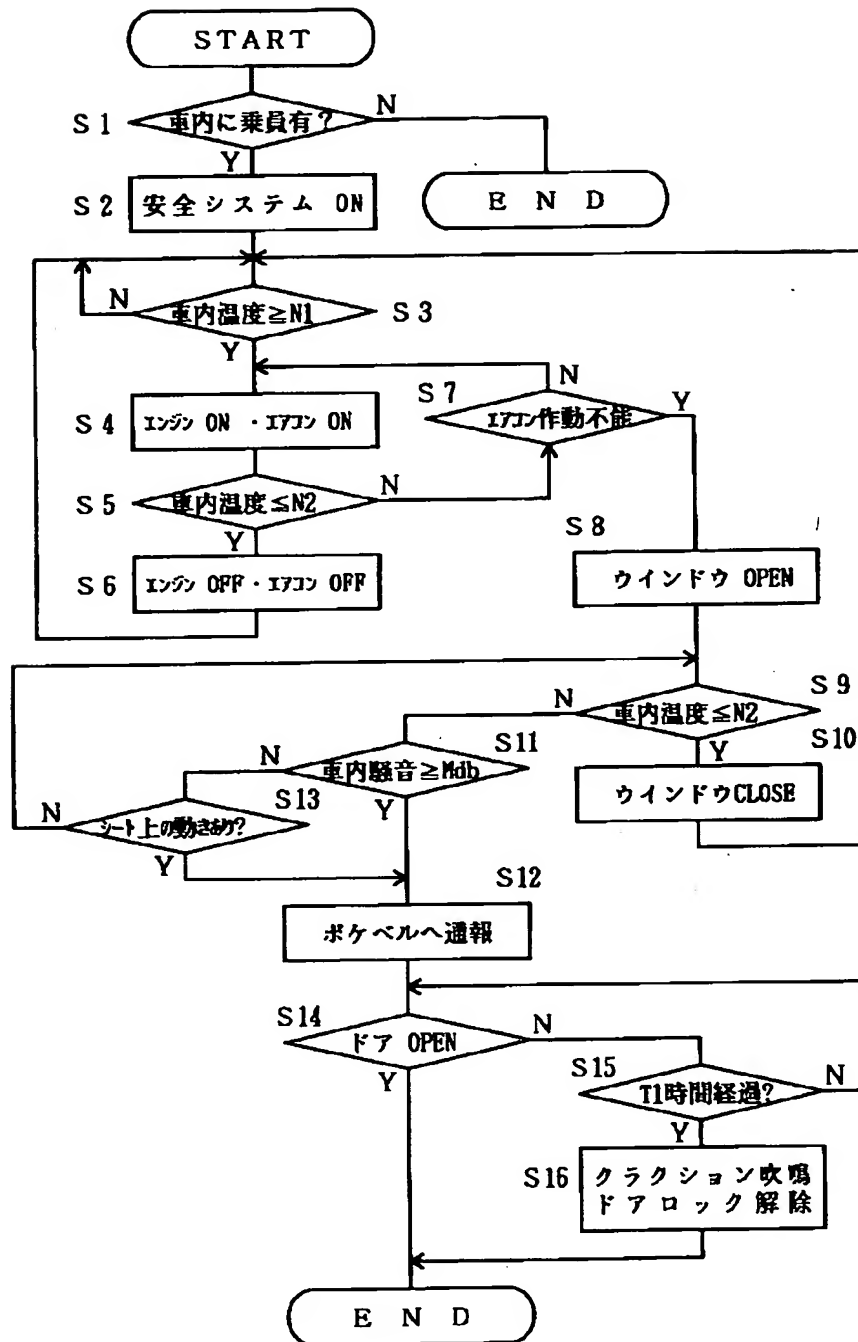
【図1】

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図



【図2】

マイコンが行う処理動作を示すフローチャート



(7)

特開平10-278564

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

H01H 27/06

識別記号

F I

H01H 27/06

B



**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the mounted safety system for taking care of the child left behind to the vehicle interior of a room, such as an automobile.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the automobile etc., although unauthorized parking may be carried out in the condition of having cut the engine, having locked the door and having separated from the car, in such a case (especially summer), whenever [ vehicle room temperature ] goes up unusually, but equipments, such as closing motion, are not equipped with the aperture which corresponds also for becoming an elevated temperature remarkably.

[0003] On the other hand, the automobile is equipped with various equipments, such as automatic window equipment which opens and closes window glass automatically by the drive of the KATESHI switch which detects wearing of an engine activator unit and an air-conditioner or closing motion of a door conventionally, the sheet switch which detects that crew is, and a motor.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Where window glass, such as an automobile, is shut, it may leave crews (child etc.) to the vehicle interior of a room, and a guardian (operator) may leave an automobile by shopping, pachinko, etc. In such a condition, especially a summer, the temperature of the vehicle interior of a room rises, and it becomes an elevated temperature, and the accident in which the child who left the vehicle interior of a room is killed in dehydration etc. in being severe, a lifting and occurs, and it has been a problem.

[0005] This invention aims at preventing a child's accident beforehand, also when it becomes such a situation by inattention of a guardian.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The air-conditioner which this invention solves such a problem and air-conditions to the vehicle interior of a room, An alighting detection means to detect the operator having got off and having locked the door, A crew detection means to detect that crew is still in said vehicle interior of a room, and a temperature detection means to detect the temperature of said vehicle interior of a room, If an operator gets off [ said alighting detection means ], and it detects having locked the door, it detects that said crew detection means is still in crew and it detects that said temperature detection means reached further beyond the 1st predetermined temperature value It is characterized by having an air-conditioner actuation means to operate said air-conditioner.

[0007] Moreover, said temperature detection means' detection of having reached below the 2nd predetermined temperature value is characterized by having the air-conditioner means for stopping which stops said air-conditioner. Moreover, it is characterized by having an air-conditioner actuation impossible detection means to detect the impossible of said air-conditioner of operation, and a window disconnection means to make window glass open wide when said air-conditioner actuation impossible detection means detects that said air-conditioner does not operate normally.

[0008] Moreover, said temperature detection means' detection of having reached below the 2nd predetermined temperature value is characterized by having a window closing means to make said window glass close. Moreover, a noise detection means to detect the noise of said vehicle interior of a room and a crew actuation detection means to detect that crew is moving about in said vehicle interior of a room, The means of communications which carries in said vehicle interior of a room, and transmits a message to an external specific pocket bell, It is a time of in addition not reaching said below 2nd predetermined temperature value, even if it opens window glass wide with said window disconnection means, and the noise of the vehicle interior of a room [ means / said / noise detection ] reached the level beyond a predetermined value, Or if said crew actuation detection means detects that crew is moving about, said means of communications will be characterized by being what transmits a message to said pocket bell.

[0009] Moreover, even if said means of communications goes through predetermined time after transmitting a message to said pocket bell, when doors, such as said automobile, are not opened wide, it is characterized by establishing a report means to cancel the lock of said door and to sound a klaxon horn. Moreover, it is characterized by said 1st predetermined temperature being higher than said 2nd predetermined temperature.

[0010]

[Example] The example of this invention is explained using a drawing below. Drawing 1 is the block diagram showing the mounted safety system concerning this invention, and drawing 2 is a flow chart which shows the processing actuation which a microcomputer performs. 11 consists of a microswitch or a photo sensor (carrier light emitting device) by the key off detection sensor which detects that the ignition key was extracted from the key cylinder, and is prepared in the key cylinder. 12 is a door closing motion detection sensor which detects closing motion of a door, and detects door closing motion with the door KATESHI switch formed in the side face of a door. 13 is the lock / unlocked position detection sensor which detects the lock of a door, and unlocking, and is constituted by the door-lock position switch (switch which detects the location of a door lock knob) etc.

[0011] 14 is a crew detection sensor by the sheet switch which detects what (condition which left the child to the vehicle interior of a room, and is distant from an automobile for shopping etc.) crews (child etc.) were left behind to the vehicle interior of a room for, and it detects that crew is in the vehicle interior of a room with the weight which has prepared and joined the lower part of each seat. In addition, a crew detection sensor is detected, also when a child etc. goes a sheet top back and forth and a sheet switch etc. is intermittent. 15 is a sensor whenever [ vehicle room air temperature / which consists of bimetal, a thermocouple, etc. ], and is attached in the dashboard etc. 16 is a noise detection sensor which detects the cry of the child of the vehicle interior of a room etc., is constituted by the microphone and attached in the dashboard etc.

[0012] 20 is a microcomputer connected to each sensors 11-16 or the various below-mentioned actuators, and a microcomputer 20 drives various actuators based on the signal from each sensor. The air-conditioner which has the air conditioning function in which 21 was installed in the engine activator unit and 22 was installed in the vehicle interior of a room, and 23 are klaxon horns which sound an alarm whistle, and operate with the control signal from a microcomputer 20. the door-lock equipment with which 24 locks / unlocks a door -- it is -- electromagnetism -- it consists of plungers etc. and lock/unlocking actuation is performed. 25 is automatic window equipment which opens and closes window glass by the drive of a motor 251. 26 is a cellular phone which transmits a message to a pocket bell 30 with the control signal from a microcomputer 20, and is connected with the microcomputer 20 by the serial port of the microcomputer built into the cellular phone 26.

[0013] Next, the flow chart of drawing 2 explains the processing actuation which a microcomputer performs. The key off detection sensor 11, and the lock / unlocked position detection sensor 13 detected having cut the engine of an automobile and having locked the door, i.e., adults, such as an operator, get off, and it is started from the time of detecting having locked the door, and moves from this processing actuation to step S1. In addition, the point which detects that all doors were closed based on the door closing motion detection sensor 12 as the above-mentioned detection conditions may be added. At step

S1, it is judged whether crews (child etc.) are in in the car, and if crew is in in the car and it is not [ move and ] in step S2, this processing actuation is not performed. Based on the output from the crew detection sensors 14, such as a sheet switch, a microcomputer 20 judges this decision. At step S2, it operates (initiation) and moves from a mounted safety system to step S3. At step S3, it judges whether whenever [ vehicle room air temperature ] became beyond the 1st predetermined temperature (for example, 30 degrees or more), if it becomes beyond the 1st predetermined temperature, it will move to step S4, and if it is under the 1st predetermined temperature, processing of step S3 will be continued. Based on the output from a sensor 15, a microcomputer 20 judges this decision whenever [ vehicle room air temperature ].

[0014] In step S4 equivalent to an air-conditioner actuation means, an engine activator unit is set to ON, an air-conditioner is operated, and it moves to step S5. At step S5, it judges whether whenever [ vehicle room air temperature ] turned into below the 2nd predetermined temperature (for example, 25 degrees or less), if it becomes below the 2nd predetermined temperature, it will move to step S6, and if it is over the 2nd predetermined temperature, it will move to step S7. Based on the output from a sensor 15, a microcomputer 20 judges decision of step S3 and step S5 whenever [ vehicle room air temperature ]. At step S6 equivalent to an air-conditioner means for stopping, an engine activator unit is made off, an air-conditioner is stopped, and return, step S3, S4, and S5 and S6 are repeated to step S3. At step S7, it is judged by non-operative \*\* of a compressor whether actuation of an air-conditioner 22 is impossible, if actuation is impossible, it will move to step S8, and if it is operating normally, return, step S4, and S5 and S7 will be repeated to step S4. A microcomputer 20 judges this decision by the error signal emitted from the microcomputer built in the air-conditioner 22.

[0015] At step S8 equivalent to a window disconnection means, a motor 251 is driven by control of a microcomputer 20, window glass is wide opened with automatic window equipment 25, and it moves to step S9. In step S9, it judges whether whenever [ vehicle room air temperature ] turned into below the 2nd predetermined temperature (for example, 25 degrees or less), if it becomes below the 2nd predetermined temperature, it will move to step S10, and if it is over the 2nd predetermined temperature, it will move to step S11. This decision is judged by the sensor 15 whenever [ vehicle room air temperature ]. At step S10 equivalent to a window closing means, since whenever [ vehicle room air temperature ] turned into below the 2nd predetermined temperature, a motor 251 is driven, automatic window equipment 25 closes window glass, return step S3-10 are repeated to step S3, and whenever [ vehicle room air temperature ] is held in a predetermined temperature requirement.

[0016] At step S11, if it judges whether the noise of the vehicle interior of a room became more than predetermined level (for example, 70dB or more), and it becomes more than predetermined level, and it moves to step S12 and predetermined level is not reached, it moves to step S13. Based on the output from the noise detection sensor constituted by the microphone, a microcomputer 20 detects a child's cry etc. and judges this decision. At step S13, it judges whether the child etc. is moving about on the sheet, if there is a motion, it will move to step S12, and if there is nothing, return step S9-13 will be repeated to step S9. A child etc. goes a sheet top back and forth by painfulness, such as heat, a sheet switch etc. is intermittent, and ON / when it turns off, as for this decision, a microcomputer 20 judges this.

[0017] At step S12, it is equivalent to means of communications, and from the cellular phone 26 carried in in the car, a message is transmitted to the pocket bell 30 which the guardian is carrying, and it moves to step S14. That is, a child's cry etc. is detected or it notifies to a guardian that a child etc. goes a sheet top back and forth by painfulness, such as heat, and is making noise. In addition, an instruction signal for a microcomputer 20 to output such a message shall be transmitted to the microcomputer in a cellular phone 26, and means of communications shall also contain the send action of this instruction signal. At step S14, if it judges whether the door was opened wide and the door is opened wide, this processing actuation will be ended and a door will not be opened wide, it moves to step S15. Based on the output from the door closing motion detection sensor 12 which is a door KATESHI switch, a microcomputer 20 judges this decision. That is, it returns to the automobile which the guardian has parked with a report to a pocket bell 30, and if a door is opened and a child etc. is taken care of, this processing actuation will be ended.

[0018] At step S15, if it judged whether predetermined time (for example, for 5 minutes) progress was carried out, and predetermined time progress is carried out, it moves to step S16 and predetermined time progress has not been carried out, return and steps S14 and S15 are repeated to step S14. At step S16 equivalent to a report means, while sounding a klaxon horn 23, door-lock equipment 24 is canceled and this processing actuation is ended. That is, even if it transmits a message to a pocket bell 30, when a guardian does not return, door-lock equipment 24 is canceled, a klaxon horn 23 is sounded, the attention of those who are near an automobile is called, and it asks for assistance.

[0019] After according to the safety system for mount mentioned above it leaves a child etc. to the vehicle interior of a room and a guardian separates from an automobile, If the vehicle interior of a room becomes an elevated temperature, actuation of an air-conditioner 22 and disconnection of a window will adjust a room temperature, or It notifies a guardian that it moves about in cries, such as a child, or the vehicle interior of a room, and if it does not come back, it is what asked neighboring people for assistance, and a system can be operated in four steps and a child's etc. insurance can be planned certainly.

[0020]

[Effect of the Invention] If it is in the safety system for mount concerning this invention as explained to the detail above, even if it left crew to the vehicle interior of a room and is separated from the automobile in shopping etc., in quest of rescue etc., insurance is securable for the temperature control of the vehicle interior of a room, or the report of risk or surrounding people.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The air-conditioner which air-conditions to the vehicle interior of a room, and an alighting detection means to detect the operator having got off and having locked the door, A crew detection means to detect that crew is still in said vehicle interior of a room, and a temperature detection means to detect the temperature of said vehicle interior of a room, If an operator gets off [ said alighting detection means ], and it detects having locked the door, it detects that said crew detection means is still in crew and it detects that said temperature detection means reached further beyond the 1st predetermined temperature value The mounted safety system characterized by having an air-conditioner actuation means to operate said air-conditioner.

[Claim 2] The mounted safety system according to claim 1 characterized by having the air-conditioner means for stopping which stops said air-conditioner if said temperature detection means detects having reached below the 2nd predetermined temperature value.

[Claim 3] The mounted safety system according to claim 1 characterized by having an air-conditioner actuation impossible detection means to detect the impossible of said air-conditioner of operation, and a window disconnection means to make window glass open wide when said air-conditioner actuation impossible detection means detects that said air-conditioner does not operate normally.

[Claim 4] The mounted safety system according to claim 3 characterized by having a window closing means to make said window glass close if said temperature detection means detects having reached below the 2nd predetermined temperature value.

[Claim 5] A noise detection means to detect the noise of said vehicle interior of a room, and a crew actuation detection means to detect that crew is moving about in said vehicle interior of a room, The means of communications which carries in said vehicle interior of a room, and transmits a message to an external specific pocket bell, It is a time of in addition not reaching said below 2nd predetermined temperature value, even if it opens window glass wide with said window disconnection means, and the noise of the vehicle interior of a room [ means / said / noise detection ] reached the level beyond a predetermined value, Or when said crew actuation detection means detects that crew is moving about, said means of communications is a mounted safety system according to claim 3 characterized by being what transmits a message to said pocket bell.

[Claim 6] It is the mounted safety system according to claim 5 characterized by establishing a report means to cancel the lock of said door and to sound a klaxon horn when said door is not opened wide, even if said means of communications went through predetermined time after transmitting a message to said pocket bell.

[Claim 7] Said 1st predetermined temperature is claim 1 characterized by being higher than said 2nd predetermined temperature, claim 2, and a mounted safety system according to claim 4 or 5.

---

[Translation done.]